Aus der Chirurgischen Klinik der Universität Rostock
(Direktor Geheimrat Prof. Dr. Müller)

Meckel'sches Divertikel im Bruchsack.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

einer

Hohen Medizinischen Fakultät der Universität

Rostock

vorgelegt von

Walter Gießelmann
aus Varel i. Oldenburg.

Rostock
Carl Hinstorffs Hofbuchdruckerei
1928

Referent: Professor Dr. H. Eggers.
Correferent: Geh. Prof. Dr. Müller.

Ein Blick in die Lehre von den Hernien zeigt uns, daß der bei weitem häufigste Inhalt eines Bruchsackes vom Dünndarm gebildet wird, der entweder allein oder gemeinsam mit Netz ausgetreten sein kann. Auch Dickdarm, besonders das Querkolon, Wurmfortsatz, Appendices epiploicae, seltener Magen, Harnblase, Tube, Uterus, Ovarium können den Inhalt eines Herniensackes ausmachen. Leber, Milz, Pankreas, Nieren usw. sind auch gelegentlich im Bruchsack gefunden worden. Ein höchst seltsamer Befund wird uns von Bolognesi berichtet, der in einem linksseitigen Herniensack bei einem 26jährigen Mann einen infantilen Uterus mit Tube neben einem stark atrophischen Hoden fand.

Kurzum es gibt eigentlich kein Organ der Bauchhöhle, das nicht gelegentlich im Bruchsack beobachtet ist.

Es sind nun in der Literatur wiederholt Fälle beschrieben worden, bei denen man als Inhalt von Hernien ein Meckel'sches Divertikel gefunden hat. Jedoch sind diese Angaben mit Vorsicht aufzunehmen, und es ist in manchen Fällen noch sehr die Frage, ob es sich wirklich um ein wahres (Meckel'sches) oder nur um ein sog. falsches Divertikel gehandelt hat, wie man letzteres häufig im Bruchsack findet.

Das wahre Divertikel, bei dem es sich um eine Ausstülpung nicht nur der Dünndarmschleimhaut durch Lücken der Wandmuskulatur (falsches Divertikel), sondern der ganzen Dünndarmwand als solcher handelt, wurde von dem Anatomen Meckel (1781—1833) auf eine Hemmungsmißbildung zurückgeführt. Schon vor ihm, Ende des 17. Jahrhunderts, war dieses Divertikel gefunden worden (Lavater und Ruysch). Es steht in Beziehung zum Ductus omphalo-mesaraicus, der das Nabelbläschen mit dem Darm verbindet und der sich am Ende des zweiten Foetalmonats normalerweise zu-

rückgebildet haben soll und stellt den nicht genügend obliterierten proximalen Abschnitt desselben dar und ist selten noch mit einem feinen Anhang versehen, der dann den letzten Rest des Ductus bildet (Gegenbauer, Aschoff, Graser, Schmidt, v. Reuß, Häßner). Das wahre Meckel'sche Divertikel kann aus diesen Gründen nur am unteren Teil des Dünndarms lokalisiert sein.

Im allgemeinen wird diese eben geschilderte Auffassung über die Entstehung des Meckel'schen Divertikels fast allerseits für richtig gehalten, wenn auch Ahlfeld annimmt, daß das Meckelsche Divertikel eine Dünndarmwandausstülpung ist und nicht aus dem Ductus omphalo-mesentericus selbst hervorgeht, sondern nur durch ihn zustande kommt, falls dessen Verbindung mit dem Darm noch fortbesteht in einer Zeit, wo sich das Nabelbläschen infolge der zunehmenden Ausdehnung der Eihäute immer mehr vom Embryo entfernt. Oder nach Birnbaum verbindet der Ductus omphalo-mesaraicus den Nabel mit dem untersten Ileum. An diesem entsteht durch Zug des Dotterganges eine zylindrische oder knopfförmige Anschwellung, die als Meckel'sches Divertikel bezeichnet wird.

Ueber die Art der Entstehung des Meckel'schen Divertikels zu urteilen, fällt jedoch nicht in den Rahmen dieser Arbeit.

Das Meckel'sche Divertikel ist an der konvexen Fläche des Ileum lokalisiert und sitzt fast immer dem Mesenterialansatz gegenüber, jedoch kann es auch mal in der Nähe des Mesenteriumansatzes inserieren, so daß es im Mesenterium selbst liegen kann (Kirmisson). Gelegentlich ist es durch eine unvollständige, kleine Klappe, bzw. durch eine kleine Brücke, die aus Muskulatur besteht, zum Dünndarm hin verschlossen.

Das Meckel'sche Divertikel findet sich nach Pabst bei 1,31 % aller Menschen, hat nach demselben Autor eine Durchschnittslänge von 4,2—9,1 cm und sitzt 11—120 cm oberhalb der Bauhinschen Klappe. Diese Zahlen fand Pabst auf Grund von 123 von ihm 1910 zusammengestellter Fälle in Verbindung mit anderen Literaturangaben.

Ebenso wie die Zahlen über Sitz und Länge schwanken, so sehr ist auch die Weite des Divertikel-

lumens variabel. Im allgemeinen kann man sagen, daß die Dicke und Weite schwanken zwischen der Weite und Dicke des Dünndarms und einem dünnen fast fadenförmigen Strange und eben alle Zwischenstufen einnehmen kann. Oft ist es eng und zeigt an seiner Einmündungsstelle Stenosen genau wie die Appendix (Müller).

Was nun die Struktur des Meckel'schen Divertikels betrifft, so finden wir dort denselben Aufbau, wie ihn das Ileum aufweist. In der Schleimhaut sind wiederholt Lieberkühn'sche und Brunner'sche Drüsen gefunden (Häßner), auch sind hier gelegentlich Peyer'sche Plaques beobachtet. Des öfteren finden sich abnorme Strukturen, z. B. Magenschleimhaut (Herxheimer, Häßner). Dieselbe beobachtete Giardina in 30 Fällen von Meckel'schem Divertikel.

Sehr interessant und lehrreich ist ein Fall von Brasser, der in einem Meckel'schen Divertikel, das von typischer Magenschleimhaut ausgekleidet war, an der einen Seite ein Ulcus pepticum perforans und an der anderen Seite eine starke Verwachsung mit der Appendix beobachtete.

Außerdem sind gelegentlich Pankreasinseln und Parotisgewebe (Pascale), ebenso Dickdarmschleimhaut, Flimmerepithel und erhebliche drüsige Wucherungen (Aschoff) gefunden worden.

Auch über einige Fälle von Tumoren des Meckelschen Divertikels wird uns in der Literatur berichtet. So fand Kaspar am Ende eines perforierten Meckelschen Divertikels ein Cylindrom, in einem anderen Falle ein kavernöses Angiom. Auch wird uns das Meckelsche Divertikel als primärer Sitz eines rezidivierenden malignen Leiomyoms geschildert (Mathews). Ebenso sind Sarkome beobachtet (Häßner).

Wie bereits oben erwähnt, sind die Dicke und Weite des Meckel'schen Divertikels sehr variabel. Schon in diesem Verhalten liegt die Möglichkeit zu einer Verwechselung mit der Appendix.

Ist nun das Meckel'sche Divertikel nur als strangartiges Gebilde bestehen geblieben, so kann es leicht zu Komplikationen Anlaß geben, besonders wenn es als solches frei in der Bauchhöhle beweglich ist, kann es bei entzündlichen Veränderungen, sei es am Mesenterium

(Mathews), an der Bauchwand oder bei solchen in der Umgebung von Leisten- und Schenkelhernien unter diesen Umständen äußerst leicht adhärent werden; dadurch ist dann sekundär die Möglichkeit zu Invagination und Darmverschluß gegeben. Auch kann es bei frei beweglichem Meckel'schen Divertikel zunächst zu einer Inversion mit darauf folgender Darminvagination kommen (Fuchsig).

Andere Komplikationen dieses frei beweglichen Meckel'schen Divertikels sind nun Strangulationen und Abknickungen, hervorgerufen durch den sog. Divertikelknoten (Kirmisson), der dadurch entsteht, daß das Divertikel einen Knoten um den Darm schürzt und ihn dann abknickt; ebenso kann es infolge von Ringbildung unter diesem Ring zu Einklemmung und damit zu Torsion und Abknickung kommen. Derartige Komplikationen lassen sich nach Wieneke zusammenfassend auf drei Punkte zurückführen: auf das adhärente Mekkel'sche Divertikel, auf das freibewegliche Meckel'sche Divertikel und schließlich auf Einstülpung mit und ohne sekundäre Darminvagination.

Nicht selten kann nun auch das Meckel'sche Divertikel gegen das Mesenterium zurückgebogen sein und sogar ein eigenes Mesenteriolum, in welchem evtl. noch Dottergefäße zu finden sind (Harf) besitzen. In diesem Umstand ist abermals die Möglichkeit zu Komplikationen gegeben, indem sich nämlich einzelne Dünndarmschlingen (Giardina) oder auch ein Knäuel solcher Schlingen (Sofoteroff) in den Spalten eines solchen Mesenteriums bzw. Mesenteriolums, besonders wenn es weit ausgedehnt ist, einklemmen können.

In diesem Zusammenhange möchte ich kurz einen Fall von Lysander erwähnen. Er fand bei der Autopsie eines 11jährigen Mädchens, das unter schweren Darmerscheinungen ad exitum gekommen war, einen gänsefederkieldicken Strang, der von einem an seiner Spitze etwas ausgesackten Divertikel, das die Weite des Dünndarms besaß, ausging und 12 cm unterhalb des Divertikelansatzes am Ileum am Mesenterium des Darmes befestigt war. Dieses 12 cm lange Darmstück, das Meckel'sche Divertikel und der Strang bildeten eine dreieckige Oeffnung, durch die sich der tiefer gelegene Ileumabschnitt hindurch gedrängt hatte, inkarce-

riert und als Folge davon stark gangränös geworden war. Eng mit diesen bisher geschilderten Komplikationen des Meckel'schen Divertikels verbunden, bzw. durch sie sekundär hervorgerufen, sind nun entzündliche Veränderungen, die wir als „Diverticulitis" bezeichnen. In diesem Punkte zeigt es in seinem Verhalten große Aehnlichkeit mit der Appendix, insofern nämlich, als es außerordentlich zu Entzündungen prädisponiert ist (Budde, Häßner). Die Diverticulitis kann nun genau wie die Appendicitis akut und chronisch verlaufen. Sie tritt in Gestalt einer einfachen katarrhalischen Entzündung, einer Erosion eines Geschwürs, eines Empyems oder gar einer Gangrän mit Perforation und Abszeßbildung (Mathews) mit nachfolgender Peritonitis in Erscheinung, oder es kommt zu Verwachsungen und gelegentlich zu dadurch verursachter Darminkarzeration. So kann eine „Diverticulitis" sehr leicht unter dem Bilde einer Appendicitis verlaufen und diese vortäuschen (Mathews); und genau wie bei der Appendicitis erkranken bei der Diverticulitis auch meistens primär die Schleimhaut und erst sekundär die anderen Wandschichten (Müller).

Nebenbei sei erwähnt, daß auch gelegentlich eine Tuberkulose des Meckel'schen Divertikels vorkommt, jedoch dürfte das ungeheuer selten sein. Wir fanden in der Literatur einen Fall, in dem eine „Diverticulitis tuberculosa" gleichzeitig mit einer „Appendicitis tuberculosa" bestand (Coley).

Auch bei Typhus sind Divertikulitiden beobachtet, die zu Perforationen geführt haben (Léri und Deschamps).

Im allgemeinen kann man jedoch sagen, daß die perforierende Entzündung des Meckel'schen Divertikels verhältnismäßig selten ist (de Querwain, Lehmann).

Eine der wichtigsten Ursachen für die Entstehung der Diverticulitis — und das trifft wohl in den meisten Fällen zu — ist in dem Steckenbleiben von Fremdkörpern zu suchen. Henrichsen beschreibt eine solche Fremdkörperdivertikulitis, verursacht durch das Haftenbleiben einer Fischgräte. Lehmann berichtet über einen Fall, wo in einem Meckel'schen Divertikel eines Strafgefangenen zwei Schraubenhaken von je 10 bis

12 cm Länge und 6—7 cm Dicke lagen. Gelegentlich können auch Kotsteine, Gallensteine, Knochenstückchen, Nadeln etc. eine solche Entzündung bewirken (Pabst); aber auch Parasiten sind im entzündlich veränderten Meckel'schen Divertikel gefunden. So berichtet Löhr über einen Fall von Wurmileus, wobei zwei Askariden in einem ausgesackten Meckel'schen Divertikel eingeschlossen lagen.

Aber es brauchen nicht immer Fremdkörper zu sein, die eine solche Entzündung machen, sondern außer der geschilderten „Fremdkörperdiverticulitis" gibt es noch andere Diverticulitiden, die rein enterogen oder auch hämatogen entstehen und durch irgendwie prädisponierende, das Lumen verengernde Momente noch begünstigt werden. Die entzündlichen Veränderungen können das ganze Divertikel einnehmen, evtl. am Anfangsteil desselben besonders stark in Erscheinung treten, meistens aber ist von den entzündlichen Prozessen ganz besonders der periphere Teil betroffen; die Ursache hierfür liegt darin, daß entweder das Meckel'sche Divertikel an seiner Spitze keine Muskelschicht besitzt, so daß dort Mucosa und Serosa direkt in Kontakt stehen, und die Wand äußerst dünn ist (Léri, Deschamps, Pabst), oder daß infolge der Entzündung, besonders wenn sie phlegmonös ist, die Schleimhaut rasch zugrunde gegangen ist (Lehmann).

Eine andere Entzündungsmöglichkeit ist natürlich gegeben, wenn die entzündlichen Prozesse in der Umgebung lokalisiert sind und sekundär auf das Meckel'sche Divertikel übergehen. Außerdem ist für die Entstehung der Entzündung maßgebend, daß das Meckel'sche Divertikel ganz außerordentlich empfindlich gegen äußere Einflüsse ist, besonders gegen Druck und Traumen (Budde).

Alle die bisher angeführten Eigenarten und Komplikationen des Meckel'schen Divertikels scheinen eine Rolle zu spielen in den Fällen, — und ihre Kenntnis ist zum Verständnis derjenigen wichtig —, in denen wir das Meckel'sche Divertikel als Inhalt eines Bruchsackes finden, denn hier ist der Boden zu einer Fülle von Möglichkeiten solcher Komplikationen gegeben. Der Bruchsack, der ja nichts anderes ist als eine Vorstülpung des Peritoneums durch gewisse Bruchpforten, ist schon sei-

nerseits zu entzündlichen Veränderungen geneigt. Auf leichte Reize, ob verursacht durch geringe Traumen (Graser) oder durch ungeschickte Repositionsversuche oder durch das dauernde Tragen schlechtsitzender Bruchbänder (Eggers), antwortet die Serosa mit Exsudation, die evtl. zu erheblichen Wasseransammlungen — sog. Bruchwasser — führen kann. Oder die Entzündung besteht in fibrinösen Ablagerungen, die zu Verklebungen und nach ihrer Organisation zu Verwachsungen führen. Die häufigste Ursache zur Entzündung des Bruchsackes liegt nun in solchen Veränderungen seines Inhalts. Handelt es sich um ein entzündetes Meckel'sches Divertikel im Bruchsack, so kann leicht die Entzündung auf die Wand des umgebenden Bruchsackes übergehen; diese antwortet mit exsudativ-entzündlichen Prozessen und Fibrinablagerung, dadurch wird das Meckel'sche Divertikel fest mit dem Bruchsack verbacken und verwachsen, und es kommt infolge der Adhärenz zu den anfangs geschilderten Möglichkeiten von Abknickungen, Ileuserscheinungen usw.; oder aber das nicht entzündlich veränderte Meckel'sche Divertikel gelangt in einen Bruchsack, der sich nun durch irgendeinen Einfluß von außen her entzündet, und die Entzündung geht auf das Meckel'sche Divertikel über; ja es kann auch infolge eines Traumas zuerst das Meckel'sche Divertikel entzündlich reagieren und von ihm aus dann sekundär der Bruchsack ergriffen werden. So gehen beide Prozesse ineinander über: Entzündung des Meckel'schen Divertikels und Entzündung des Bruchsacks und umgekehrt. Was nun die Art der Verwachsung des Meckel'schen Divertikels im Bruchsack betrifft, so findet man am häufigsten, daß es an seiner Spitze und dem mehr peripheren Teil mit dem Bruchsack verwächst (sog. Spitzenadhärenz). Die Ursache hierfür ist eben in der Tatsache zu suchen, daß die entzündlichen Veränderungen des Meckel'schen Divertikels, wie oben erwähnt, besonders in dem peripheren Abschnitt lokalisiert sind und dort gewissermaßen ein locus minoris resistentiae vorhanden ist, was ja, wie oben ausgeführt, auch in der Struktur vielleicht schon bedingt sein mag.

Andererseits kann nun das Meckel'sche Divertikel im Bruchsack, besonders wenn aus irgendeinem Grunde

an der Bruchpforte Verengerungen entstanden sind, abgeschnürt oder eingeklemmt werden; es kommt so infolge der Abklemmung der Gefäße zu Ernährungsstörungen der Divertikelwand, als Folge davon zu Durchlässigkeit für Bakterien; darauf kann Perforation des Meckel'schen Divertikels in den Bruchsack erfolgen, evtl. kann es zur eitrigen oder gar zur kotigen Phlegmone des Bruchsackes kommen, die dann möglicherweise nach außen perforieren und zur Kotfistel führen kann.

Bei solchen Veränderungen finden wir klinisch die aus der Hernienlehre bekannten allgemeinen Symptome der Incarceration oder der Kotphlegmone.

Bei der Incarceration kommt es nun darauf an, ob es sich um eine reine Divertikeleinklemmung handelt (d. h. ob das Meckel'sche Divertikel allein vorgefallen und eingeklemmt ist) oder ob das Incarcerat auch noch aus zugleich mit vorgefallenem Darm besteht. Ist ersteres der Fall, so verlaufen die Fälle meist nicht so schwer, besonders treten dabei die Darmerscheinungen in bedeutend milderen Formen, evtl. schubweise auf, obwohl — und das muß man bedenken — das Mekkel'sche Divertikel infolge der Einklemmung stets stark entzündliche Veränderungen zeigt (Budde), und daß deshalb die oben erwähnten Folgen in jedem Augenblick eintreten können. Ist nun außer dem Meckel'schen Divertikel noch Dünndarm mit eingeklemmt — bei freiem oder wenig verwachsenem Meckel'schen Divertikel liegt die Möglichkeit nahe, daß beliebige Schlingen vorgefallen sind, während bei verbackenem Meckel'schen Divertikel (meist in Form der vorher erwähnten Spitzenadhärenz) es sich meist um die Ileumschlinge, von der das Meckel'sche Divertikel ausgeht, evtl. mit zu- und abführendem Schenkel handelt —, so treten naturgemäß erheblich schwerer wiegende Erscheinungen sowohl des Allgemeinzustandes als auch besonders von seiten des Darmes auf, weil eben dann die Darmpassage mehr oder weniger stark gestört ist.

Das Meckel'sche Divertikel ist nun in fast allen Hernien gelegentlich gefunden worden. Es ist im Bruchsack von Leisten-, Schenkel-, Nabel-, Nabelschnurhernien beobachtet, in ganz vereinzelten Fällen in einer Hernia obturatoria, äußerst selten in einer Hernie der Linia alba

und in einer Hernia ischiadica, auch ein Fall von Meckelschem Divertikel in einer Hernia des Recessus retrocoecalis und ebenso des Recessus intersigmoideus ist beschrieben worden.

Die nun folgenden Fälle, unter denen zwei aus der hiesigen Klinik stammen, sollen als Belege und Illustration unserer Ausführung dienen. Vorher aber möchte ich noch kurz auf die schon anfangs erwähnte, von Pabst 1910 zusammengestellte Kasuistik von „Meckel'schen Divertikel im Bruchsack" hinweisen. Von seinen 123 zusammengestellten Fällen kann man 86 als reine Divertikelhernien bezeichnen, während die übrigen auch Netz und Dünndarm, in 5 Fällen auch Appendix enthielten. 35 Inguinal-, 17 Crural- und 1 Nabelhernie waren eingeklemmt. Außerdem finden sich darunter 8 Fälle von einer wahrscheinlich reinen „Diverticulitis" im Bruchsack und deren Folgen.

Was nun unsere Kasuistik betrifft, so ergänzen wir die von Pabst durch Fälle, die von ihm seinerzeit z. T. übersehen bzw. erst später veröffentlicht sind. Es handelt sich um 18 Fälle: 6 Inguinalhernien, 5 Curalhernien, um 1 Nabelhernie und um 1 Nabelschnurhernie, um 1 Hernia des Recessus intersigmoideus, um 1 Hernia der Linea alba und um eine Hernia ischiadica. Gerade der letzte Fall, Meckel'sches Divertikel in einer Hernia ischiadica, stellt einen außerordentlich seltenen Befund dar, zumal doch die Hernia ischiadica an und für sich schon so sehr selten beobachtet ist. In zwei Fällen unserer Zusammenstellung fanden wir keine näheren Angaben über die Lokalisation des Bruchsackes.

Wir können nun in unserer Kasuistik drei Gruppen unterscheiden. Zunächst einmal die Fälle, bei denen das Meckel'sche Divertikel lose im Bruchsack gelegen ist. Unter solchen Bedingungen macht es natürlich keine Erscheinungen, sondern wird gelegentlich bei einer Hernienoperation oder bei einer Autopsie im Bruchsack gefunden. So berichtet Brodnax über einen Fall, der einen 19jährigen, durch Brustschuß getöteten Neger betraf, bei dem der bei der Sektion gefundene Bruchsack durch eine 15 mm weite Pforte oberhalb des Musculus piriformis verlief und in einem hühnereigroßen, kugeligen Tumor auf der Rückseite dieses Muskels endete. Der Inhalt des Bruchsackes war ein

10 cm langes, 2 Fuß oberhalb der Ileocoecalklappe vom Ileum abgehendes Meckel'sches Divertikel.

Von Poucel wird ein Fall beschrieben, wo sich bei einer 72jährigen Frau in einer Schenkelhernie ein Meckel'sches Divertikel fand.

Ebenso gibt Gamolko zwei Fälle von Meckelschem Divertikel als Bruchinhalt an.

Mathews berichtet über einen Fall, wo das Meckel'sche Divertikel in einer Skrotalhernie lag. Bevor ich nun zu unserer zweiten Gruppe übergehe, möchte ich noch einen zweiten Fall von Mathews erwähnen. Er fand bei einem Neugeborenen ein in einer Nabelhernie adhärentes Meckel'sches Divertikel.

Ein ähnlicher Fall wird uns von Moor berichtet. Es handelt sich um einen Nabelschnurbruch, in dem sich ein Meckel'sches Divertikel fand, bei einem Neugeborenen, der nur 39½ Stunden gelebt hat. Der Ueberzug des Nabels, durch das Amnion gebildet, umgibt nicht den Nabelstrang allein, sondern erhebt sich in Form eines großen Sackes, welcher nach vorn und oben unregelmäßig eingerissen ist. In diesem Sack lagen vorgefallene Darmschlingen, ein Teil war jedoch infolge der Geburt durch die eingerissene Stelle nach außen getreten. An einer Dünndarmschlinge befand sich etwa 30 cm oberhalb der Coecalklappe ein mit Dünndarmschleimhaut ausgekleidetes Meckel'sches Divertikel, das durch eine über 1 cm breite Brücke an der inneren Oberfläche des weiten Amnionsackes adhärend war.

Es bieten die Fälle dieser ersten Gruppe im übrigen nichts Wesentliches, was in unserem Zusammenhang noch besonders erwähnenswert sein könnte.

Die zweite Gruppe, die wir in unserer Zusammenstellung unterscheiden können, betrifft die Fälle, bei denen das Meckel'sche Divertikel im Bruchsack eingeklemmt ist. Von den Entstehungsursachen, der Art und den Folgen der Incarceration ist bereits anfangs ausführlich die Rede gewesen. Hierher gehört ein Fall aus der hiesigen Klinik. Es handelt sich um einen 22jährigen Ziegelarbeiter, der 2 Monate vorher hier wegen einer Hernie inguinalis dextra operiert worden war. Nach zwei Monaten kommt der Kranke wieder und klagt, daß er seit 5 Tagen an heftigen Leibschmerzen leide, die ihm quer durch den Leib gehen;

zugleich klagt er über einen starken „Erguß" im rechten Hodensack; dieser ist stark geschwollen und schmerzhaft. Seit den letzten 5 Tagen Verhaltung von Stuhl und Winden, Urinentleerung nicht gestört. Seit 3 Tagen Erbrechen. Die Schmerzen treten krampfartig auf mit längeren und kürzeren Intervallen. Patient wird in recht elendem Zustand unserer Klinik überwiesen.

Befund: Das etwas eingefallene Gesicht zeigt leichte Cyanose, Zunge trocken belegt. Atmung beschleunigt. Puls 120, klein und regelmäßig.

Herz: o. B.

Der Leib ist trommelförmig aufgetrieben und zeigt überall gleichmäßige Spannung, nirgends auffällige Dämpfung, überall gleichartige Druckempfindlichkeit. In der rechten Inguinalgegend wölbt sich ein kräftiger Wulst vor, der sich nach dem Skrotum zu fortsetzt. Die rechte Skrotalhälfte ist faustgroß und stark gespannt. Auf Druck ist dort deutliches Darmgurren festzustellen. Rektale Untersuchung: Douglas etwas vorgedrängt, nicht schmerzhaft, Urinentleerung erfolgt spontan, Reaktion sauer, Albumen +, Urobilin +, Urobilinogen +. Sediment: Leukozyten, hyaline Zylinder und ganz vereinzelte granulierte Zylinder.

Wegen Ileus, wahrscheinlich hervorgerufen durch Einklemmung der rezidivierten Hernie, erfolgt sofortige Operation.

Medianschnitt. Es quellen sofort armdick geblähte, blaurote Dünndarmschlingen vor, neben denen in der rechten Unterbauchhälfte und im kleinen Becken auch kollabierte Schlingen liegen. Nach Eventration der geblähten Schlingen stellt sich heraus, daß das Hindernis in der rechten Leistengegend sitzt. Daraufhin wird mit einem Schrägschnitt in der alten Narbe der Bruchsack freigelegt und eröffnet. In dem Bruchsack liegt eine blaurote, mäßig injizierte Serosa zeigende Dünndarmschlinge mit einem ca. 10 cm langen Meckel'schen Divertikel, dessen Spitze verdickt, mit dunklen Blutmassen bedeckt, aber anscheinend unverletzt ist. Die eingeklemmte Dünndarmschlinge wird nach der Laparotomiewunde durchgezogen und vorgelagert. Da es nicht vollkommen gelingt, die geblähten Schlingen in die Bauchhöhle zurückzubringen, wird die vorgelagerte Dünndarmschlinge mit dem Meckel'schen Divertikel als

Abflußrohr benutzt. Ein Glasrohr wird in die Spitze des Divertikels gebunden und der Darm von seinem stark fäkulenten Inhalt befreit. Darauf wird das Meckelsche Divertikel in seinem unteren Drittel abgetragen und mit dreifacher Naht eingestülpt, die Dünndarmpassage wird dadurch kaum verengt. Zurücklagerung der Därme. Etagennaht der Bauchdecken. Die Serosa der Därme war im allgemeinen glatt und nirgends peritonitisch verändert. Ein eigentlicher Schnürring bestand nicht, es zeigte sich nur eine geringe Abschnürung in Form einer flachen Taille an der Dünndarmschlinge, einige Zentimeter vor dem Ansatz des Meckel'schen Divertikels.

Heilung, durch Bronchitis kompliziert.

Des weiteren gehören zu dieser zweiten Gruppe zwei Fälle von Eiberg.

Im ersten Fall handelt es sich um ein Meckel'sches Divertikel in einer inkarzerierten Hernia lineae albae.

Im zweiten Fall um eine inkarzerierte Hernia inguinalis, wo das Meckel'sche Divertikel im Bruchsack eingeklemmt gefunden wurde. Näheres über diese beiden Fälle ist leider nicht in Erfahrung zu bringen.

Einen anderen Fall von Inkarzeration berichtet Fr. Müller. Es handelt sich um eine 52 Jahre alte Frau, bei der seit vier Jahren ein rechtsseitiger Schenkelbruch besteht, der sich plötzlich eingeklemmt hat. Als Inkarzerat wird ein stark gestautes Meckel'sches Divertikel gefunden. Abtragung des Meckel'schen Divertikels und Radikaloperation der Hernie nach der Reich'schen Methode. Vollkommen glatter Heilverlauf.

Ferner gehört zu dieser Gruppe ein Fall von Harf. Am 2. März 1919 verspürt die früher immer gesunde Patientin beim Heben einer Last plötzlich heftige Schmerzen im Leib, besonders in der rechten Leiste. In der Nacht vielfaches Aufstoßen ohne Erbrechen. Am andern Morgen klagt sie über Uebelkeit und dumpfen Schmerz in der rechten Schenkelbeuge. Stuhl und Winde waren noch vorher abgegangen. Zunge trocken belegt; Leib nicht aufgetrieben; oberhalb des rechten Leistenbandes etwas gespannt. In der rechten Schenkelbeuge eine walnußgroße druckempfindliche Bruchgeschwulst von mittlerer Konsistenz, die fast irreponibel ist. Temperatur 38°, Puls 96. Der Bruchsack wird unter der Diagnose „eingeklemmte Netzhernie" eröffnet. Darin

liegt ein 4:2 cm langes Meckel'sches Divertikel, dessen Wandung blau-schwarz verfärbt und sulzig verändert ist. Das Divertikel, dessen Inhalt in wenig trübem Exsudat besteht, ist an seiner Basis durch die sehr enge Bruchpforte fest eingeschnürt. Das Ileum ist unversehrt und nicht abgeknickt. Das Divertikel sitzt an der Konvexität des Darmes mit der Andeutung eines eigenen Mesenteriolums an der Basis. Abtragung des Divertikels, Verschluß des Darmloches in zwei Etagen, Versorgung des Bruchsackes und der Bruchpforten in der üblichen Weise. Resultat: Heilung.

Ein anderer Fall von Einklemmung wird von Alexejev berichtet.

Ein 43 Jahre alter Mann kam in schwerem Allgemeinzustand mit akuten Ileuserscheinungen, mit häufigem Erbrechen, stark herabgesetzter Urinmenge und Rückenschmerzen zur Operation. Im Recessus intersigmoideus fand sich ein eingeklemmtes Meckel'sches Divertikel. Der größte Teil der Dünndarmschlingen war stark aufgetrieben. Sowie das Meckel'sche Divertikel befreit war, ging die Auftreibung und die bestehende Cyanose des Darmes vorbei.

Ferner berichtet Sinclair über einen Fall von gangränösem Meckel'schen Divertikel und einem gangränösen Darmwandbruch als gemeinsamen Inhalt einer inkarzerierten Schenkelhernie. Außerdem gehört zu dieser Gruppe ein Fall von Maximowitsch. Es handelt sich um eine 49jährige Frau, die 12 Jahre an einer Schenkelhernie leidet. Vor zwei Jahren kam es zur Inkarzeration mit Spontanperforation, die zur Kotfistel führte. Nach drei Monaten spontaner Schluß der Fistel. In der Folgezeit langsame Vergrößerung der Hernie bis zu Faustgröße.

Die Schenkelhernie, die auf ihrer Kuppe eine strahlige Hautnarbe zeigt, ist nicht völlig reponibel. Bei der Operation wird im Bruchsack ein Meckel'sches Divertikel gefunden, dessen Spitze an der Stelle der Narbe mit dem Bruchsack verwachsen ist. Amputation des Mekkelschen Divertikels und zwar ½ cm von seiner Basis entfernt, um eine Stenose des Darmes zu vermeiden.

Bevor wir nun zur dritten Gruppe kommen, bei der die „Divertikulitis im Bruchsack" im Vordergrund steht, möchte ich noch einen Fall von Budde erwähnen, der

gewissermaßen zwischen unserer zweiten und der zu besprechenden dritten Gruppe steht und in gewissem Sinne einen Uebergang zu dieser darstellt. Es handelt sich auch hier schon um stark entzündliche Veränderungen des Divertikels, aber das Primäre für die Entstehung dieser Divertikulitis ist wohl in der festen Adhärenz der Dünndarmschlinge an der vorderen Bauchwand und deren Torsion zu suchen.

Es handelt sich um einen 50jährigen Arbeiter. Patient war früher nie ernstlich krank. Seit 30 Jahren besteht ein linksseitiger Leistenbruch, der immer gut reponibel war. Patient hat vorübergehend ein Bruchband getragen, es aber, da es Beschwerden machte, fortgelassen. Vor 10 Tagen hat er schwer gehoben und verspürte heftige Schmerzen in der linken Leistengegend, trotzdem setzte er seine Arbeit fort. Nachher bemerkte er, daß der Bruch herausgetreten und nicht mehr zurückzubringen war. Sechs Tage später Erbrechen, Stuhl angehalten. Auf Abführmittel Stuhl, der zwei Tage darauf durchfallartigen Charakter annahm. Erbrechen nahm zu, starke Leibschmerzen, Sistieren von Stuhl und Winden.

Befund: Mäßig ernährter Mann, Brustorgane o. B. Leib aufgetrieben, leicht gespannt. Sichtbare Peristaltik, klingende Darmgeräusche. Singultus. Linke Skrotalhälfte ödematös entzündlich gerötet und gespannt. Der mannskopfgroße, entzündliche Tumor, an dessen unterem Ende der Hoden undeutlich fühlbar ist, setzt sich in Richtung des Leistenkanales fort. Durch Druck läßt sich der Inhalt anscheinend nach der Bauchhöhle verdrängen.

Unter Lumbalanästhesie Operation. Schrägschnitt über Bruchsackhals und Mitte des Skrotums. Im schwielig veränderten Bruchsack liegt ein 10 cm langes, die Weite des Dünndarmlumens zeigendes Meckel'sches Divertikel, das starke ulcerös-phlegmonöse Veränderungen aufweist und überall mit der Bauchwand entzündlich verlötet ist. Durch Pararektalschnitt wird sodann die Bauchhöhle eröffnet. Die Ileumschlinge, von der das Divertikel ausgeht, ist oral vom Divertikel etwa von der Mittellinie an der vorderen Bauchwand adhärend. Der Darm hat eine schraubenförmige Torsion erfahren, an der Bruchpforte sitzen frische entzündliche Verkle-

bungen, durch die eine Knickung nach abwärts hervorgerufen wird. Von da abwärts ist der Dünndarm normal.

Das Mesenterium der adhärenten Darmpartie wird reseziert. Quere Durchtrennung des Darmes, zirkuläre Vereinigung der Stümpfe. Verschluß des Mesenterialschlitzes. Lösung des adhärenten Darmes. Freilegung des Bruchsackes, zirkuläre Umschneidung des Bruchsackhalses, Herausziehen des resezierten Dünndarmstückes mitsamt der Basis des Divertikels. Verschluß der Laparotomiewunde. Darauf Exstirpation des Bruchsackes mitsamt seiner schwieligen Umgebung. Heilung.

Die dritte Gruppe, die wir unterscheiden können, enthält solche Fälle, die wir als „Divertikulitis im Bruchsack" bezeichnen. Sie bilden einen außerordentlich seltenen Befund. In der hiesigen Klinik kam im Oktober 1926 ein Patient zur Operation, bei dem sich eine ausgesprochene Divertikulitis im Bruchsack fand. Außer diesem Fall und abgesehen von den von Pabst in seiner Zusammenstellung angeführten schon oben erwähnten 8 Fällen, wo die Divertikulitis nicht in allen Fällen ganz eindeutig ist, fanden wir in der Literatur noch einen einzigen Fall, der uns von Bonora berichtet wird.

In unserem Fall handelt es sich um einen 24jährigen Arbeiter. Am 19. September 1926 verspürte er beim Mähen plötzlich Leibschmerzen, legte sich anderthalb Stunden auf die Wiese und konnte nicht weiterarbeiten. Zu Hause legte er sich ins Bett und blieb auch den anderen Tag liegen. Er bemerkte dann eine Schwellung in der rechten Leistengegend, die nach seiner Angabe faustgroß war. Am nächsten Tage kam er in die hiesige Klinik, wegen Platzmangels konnte er nicht aufgenommen werden, wurde aber nach drei Wochen zur Operation bestellt. Innerhalb dieser Zeit war der Bruch bedeutend kleiner geworden, weder Erbrechen noch Durchfälle waren aufgetreten. Nach drei Wochen Aufnahme in die Klinik.

Befund: Gutes Aussehen, guter Allgemeinzustand, Pupillen reagieren auf Licht und Konvergenz. Zunge feucht, ohne Belag, Rachen, Gebiß o. B.

Thorax gut gewölbt, gute Ausdehnung bei der Atmung, Lungengrenzen gut verschieblich, keine Dämpfung, vesikuläres Atmen.

Herz: o. B. Puls: normal!

Leib unter Sternalprofil. In der Gegend des rechten Leistenkanals fühlt man eine strangartige Vorwölbung, die irreponibel und auf Druck nicht empfindlich ist. Die Verdickung setzt sich nach unten bis in den oberen Teil des Skrotums fort. Testis und Epidydimis nicht vergrößert. Linker Leistenring ein wenig vergrößert. Beim Husten keine Vorwölbung. Beiderseits Leistendrüsen fühlbar. Reflexe o. B. Extremitäten o. B. Urin: Reaktion sauer, Eiweiß —, Zucker —.

Diagnose: Hernia inguinalis irreponibilis? Funiculitis chronica?

Unter Lokalanästhesie Schrägschnitt oberhalb des rechten Leistenbandes, Durchschneiden der Rektusaponeurose. Der Samenstrang läßt sich mit seinen Gefäßen von dem schwielig verdickten strangartigen Gebilde, das als Bruchsack angesprochen wird, isolieren. Der Bruchsack wird in der Längsrichtung eingeschnitten. Er besteht aus derbem, schwieligem, in der Gegend des unteren Poles von Granulationen durchsetztem Gewebe, in dem eine Isolierung einzelner Schichten unmöglich ist. Bei weiterem Einschneiden tritt Schleimhaut (anscheinend Dünndarmschleimhaut!) zutage, die hochgradig entzündet ist. Man kann nunmehr mit einer mittleren Sonde von dieser Stelle aus aufwärts gegen den Leistenring zu in ein Lumen gelangen. Auf dieser Sonde wird weiter inzidiert. Es stellt sich heraus, daß es sich um eine Ausstülpung des Dünndarms, wahrscheinlich um ein Meckel'sches Divertikel handelt. Der schwielig verdickte Bruchsack wird insoliert, darauf in Allgemeinnarkose der Schnitt nach oben vergrößert, das Peritoneum am inneren Leistenring eröffnet. Es bestätigt sich, daß es sich im schwielig verdickten Bruchsack um ein verbackenes Meckel'sches Divertikel handelt, dessen Wandschichten mit denen des Bruchsackes und seiner Hüllen eine einzige zusammenhängende schwielige Gewebsmasse bilden. Es folgt die Resektion des Dünndarmes in einer Ausdehnung von ca. 8 cm. Die Dünndarmenden werden verschlossen, es erfolgt eine Enteroanastomose Seit zu Seit. Der Kranke

wurde nach 12 Tagen nach komplikationsloser Heilung entlassen.

Das in Formalin konservierte und dadurch stark geschrumpfte Präparat zeigt das Meckel'sche Divertikel

Das Bild zeigt das durch die Operation gewonnene Präparat. Die Sonde liegt in dem Lumen der Ileumschlinge und in dem des von ihr abgehenden Meckel'schen Divertikels.

mit der dazugehörigen Ileumschlinge. Das Divertikel, das in diesem konservierten Zustand eine Länge von 5½ cm und eine Breite von 1½ cm hat, ist an der konvexen Fläche der Dünndarmschlinge lokalisiert und sitzt dem Mesenterialansatz fast gegenüber.

Zur mikroskopischen Untersuchung werden drei verschiedene Stellen herangezogen. Erstens die Umschlagstelle der Dünndarmwand in die des Divertikels

im Bruchsack. Makroskopisch sieht man die normale Dünndarmschleimhaut in die normale Schleimhaut des Divertikels übergehen. Die Wand des Divertikels ist bereits an dieser Stelle fest mit dem Bruchsack verlötet. — Mikroskopisch finden wir völlig normale Schleimhaut sowohl im Bereich des Ileums wie des Divertikels. Im Bereich des letzteren fällt nur eine geringere Leukozytenanhäufung zwischen einzelnen Drüsen auf. Submukosa und Muskularis zeigen nichts Auffälliges. Nach außen an die Muskularis schließt sich eine breite Zone grobfaserigen, ziemlich kernreichen Bindegewebes an, in das hinein sich die Serosa des Divertikels und die des Peritoneums nahe beieinander liegend verfolgen lassen bis zu einem Punkt, wo sie in dem geschilderten Bindegewebe verschwinden.

An einzelnen Stellen zeichnet sich das Bindegewebe durch Gefäßreichtum und perivaskuläre Rundzellenanhäufungen aus. Nach außen zu wird diese derbe Bindegewebsschicht immer kernarmer.

Die zweite Stelle zur Untersuchung wird etwa der Mitte der Wand des Divertikels entnommen. Makroskopisch erscheint auch hier die Schleimhaut nicht wesentlich verändert, während die Wand etwa 7—8 mm verdickt und sehr derb ist und sich nicht in einzelne Schichten trennen läßt. — Mikroskopisch ist die Schleimhaut in diesem Bereich größtenteils intakt. Nur stellenweise fallen Rundzellenanhäufungen auf. Die Submukosa und die Muskularis weisen ebenfalls nur an vereinzelten Stellen ganz geringe Zellanhäufungen auf. Die derbe äußere Schwielenschicht, in der eine Differenzierung der Divertikelwand von der Bruchsackwand an keiner Stelle möglich ist, besteht aus sehr derbem, äußerst kernarmem, z. T. hyalin entartetem Bindegewebe.

Das dritte der Spitze des Divertikels entnommene Präparat läßt makroskopisch an der Innenseite ein spärliches Granulationsgewebe erkennen. Im übrigen besteht es aus homogenem Schwielengewebe. Mikroskopisch ist die Schleimhaut an keiner Stelle nachweisbar, sie ist ersetzt durch ein teils sehr blutreiches, teils nekrotisches Granulationsgewebe. Die Muskularis ist ebenfalls nicht mehr nachweisbar. Unmittelbar unter dem Granulationsgewebe findet sich eine blut- und zellreiche Schicht

lockeren Bindegewebes, das an einzelnen Stellen reichlich von Rund- und Eiterzellen durchsetzt ist. Diese Schicht geht ohne scharfe Begrenzung in grobfaseriges Schwielengewebe über, das nach außen immer kernarmer und in einzelnen Bezirken fast kernlos, aber immer noch gut färbbar ist.

Aus diesen makroskopischen und mikroskopischen Untersuchungen geht nun hervor, daß das Meckel'sche Divertikel schon lange im Bruchsack gelegen haben muß. Diese Auffassung wird uns auch durch den Krankenbericht bestätigt, insofern nämlich, als nach Angabe des Patienten dieser Bruch schon seit 3 Wochen bestanden hat. Weiter haben wir in der Anamnese erfahren, daß beim Mähen damals plötzlich so heftige Leibschmerzen aufgetreten sind, daß der Patient sich hat auf die Wiese legen müssen. Für diese plötzlich aufgetretenen Schmerzen gibt es nun zwei Erklärungsmöglichkeiten. Es wäre durchaus denkbar, daß es sich um eine plötzliche, vorübergehende, inkomplete Incarceration gehandelt haben könnte. Vielleicht hat auch der Patient schon längere Zeit vorher, ohne es bemerkt zu haben, einen Bruch gehabt, und es könnte ja auch schon vor diesem Anfall das Meckel'sche Divertikel in diesem Bruch gelegen haben, und dann bei der Mäharbeit noch Dünndarm oder Netz mit in den Bruchsack ausgetreten, und eine inkomplete Incarceration entstanden sein. Dafür spräche der nach Angabe des Patienten anfangs faustgroße Tumor. Jedoch müßte man dann annehmen, daß die mit vorgefallene Dünndarmschlinge oder das Netz innerhalb kurzer Zeit wieder in die Bauchhöhle zurückgetreten seien, denn nach drei Wochen war von dem faustgroßen Tumor nur noch ein strangartiger Rest bestehen geblieben. Außerdem scheint, wenn es sich wirklich um eine Incarceration gehandelt haben sollte, diese äußerst leicht gewesen zu sein, denn als der Patient zwei Tage nach dem Anfall in die hiesige Klinik gekommen ist, haben keinerlei schwere Krankheitssymptome festgestellt werden können, und der Patient ist wegen Platzmangels für drei Wochen nach Hause geschickt. Außerdem waren bis zu seiner endgültigen Aufnahme in die Klinik weder Erbrechen noch Durchfälle, überhaupt keine Darmbeschwerden aufgetreten! Auch haben sich weder bei der Operation

noch nachher an dem Präparat Zeichen einer ausgesprochenen Einklemmung noch eines auch nur angedeuteten Schnürringes finden lassen.

Immerhin besteht durchaus die Möglichkeit, daß es sich um eine inkomplete Incarceration gehandelt haben könnte, jedoch scheint mir ein anderer Vorgang viel wahrscheinlicher, auf Grund dessen wir auch diesen Fall unserer dritten Gruppe einreihen möchten.

Ich möchte annehmen, daß es sich bei den beim Mähen plötzlich aufgetretenen Leibschmerzen um den Ausbruch einer akuten Bruchentzündung gehandelt hat. Vielleicht hat, wie oben erwähnt, schon vorher das Meckel'sche Divertikel im Bruch gelegen, und es ist eine „Diverticulitis im Bruchsack" entstanden, deren akute Erscheinungen rasch abgeklungen und in ein chronisches Stadium übergegangen sind, in welchem chronisch-entzündlich proliferative Prozesse eine feste Verklebung und schwielige Verlötung von Bruchsack und Divertikel herbeigeführt haben. Dafür spricht auch ganz eindeutig der mikroskopische Befund. Auch der anfangs bei der vermutlichen akuten Bruchentzündung aufgetretene faustgroße Tumor und das nachher als Rest verbliebene strangartige Gebilde könnten durchaus in den Rahmen dieser Vorstellung hineinpassen. Weiterhin möchte ich auf Grund des mikroskopischen Befundes es durchaus für wahrscheinlich halten, daß schließlich noch einmal eine akute „Diverticulitis im Bruchsack" eingesetzt haben könnte, — freilich nicht derart, wie sonst akute Entzündungen des Bruchinhaltes aufzutreten pflegen, mit ernsten und schweren Krankheitssymptomen —, denn wir finden eine akut entzündliche Nekrose der Schleimhaut an der Spitze des Divertikels neben den chronisch-entzündlichen Veränderungen der übrigen Wandschichten, die ja am stärksten an der Spitze des Divertikels ausgesprochen sind und nach dem Bruchsackhals zu an Intensität abnehmen.

So möchte ich zu der Ansicht neigen, daß es sich wirklich in diesem Fall um eine ausgesprochene „Diverticulitis im Bruchsack" gehandelt hat und nicht um eine vorübergehende, inkomplete Incarceration.

Einen zweiten Fall von „Diverticulitis im Bruchsack" beobachtete Bonora. Bei einem Patienten, der wegen Verdachts auf einen eingeklemmten Leistenbruch

operiert wurde, fand sich ein Meckel'sches Divertikel im Bruchsack mit allen Zeichen einer akuten Bruchentzündung, welche eben die Einklemmung vorgetäuscht hatte. Das Meckel'sche Divertikel wurde zwischen zwei Darmklemmen entfernt, und es wurde eine Enterorhaphie in der Längsachse des Darmes angelegt.

Was nun die Diagnose „Divertikulitis im Bruchsack" angeht, so ist dieselbe außerordentlich schwer zu stellen, nach Bonora ist es überhaupt unmöglich, sie vor der Operation richtig stellen zu können. Das kommt eben daher, weil die Zahl der differentialdiagnostisch in Frage kommenden Krankheitsbilder so groß ist, und wir keine bestimmten Symptome kennen, die uns mit Sicherheit die Diagnose „Meckel'sches Divertikel im Bruchsack" ermöglichen. Unter demselben Bild wie die „Divertikulitis im Bruchsack" können entzündliche Veränderungen des Netzes im Bruchsack verlaufen. Ist das Netz im Bruchsack verwachsen, kann es durch Zug, Torsion und Zirkulationsstörungen einmal zu einer aseptischen Entzündung des Netzes kommen, handelt es sich jedoch dabei um eine bakterielle Infektion, so kann auch das Netz im Bruchsack Sitz einer eitrigen Entzündung sein.

Die häufigste akute Entzündung im Bruchsack jedoch ist die Appendicitis, an die wir in allererster Linie bei unserer Diagnose denken müssen, vor allem wenn es sich um einen rechtsseitigen Bruch handelt. Auch sie läßt sich vor der Operation nicht mit Bestimmtheit diagnostizieren.

Ferner kommen differential-diagnostisch Bubonen der Leistendrüsen, überhaupt lymphangitische und lymphadenitische Prozesse und Abszesse, auch osteomyelitische Abszesse der Schambeimkämme in Frage, jedoch pflegen bei diesen Darmstörungen zu fehlen.

Auch hat die Differentialdiagnose eine entzündete Hydrocele funiculi spermatici und Funikulitiden zu berücksichtigen (wie ja letztere auch in unserem Falle differential-diagnostisch in Erwägung gezogen wurden).

Wir kennen eben nur mehr oder weniger unsichere Anhaltspunkte, die uns evtl. bei der Diagnose auf die Möglichkeit „Meckel'sches Divertikel im Bruchsack hinweisen können. Auch die Entscheidung, ob eine primäre Einklemmung mit ihren Folgen vorliegt, oder

ob es sich um eine primäre Divertikulitis handelt, ist natürlich kaum zu fällen; ja, man wird dies sogar nicht einmal immer bei der Operation feststellen können. Denn, wie aus meinen obigen Ausführungen hervorgeht, kann ja ein nicht entzündlich verändertes Meckel'sches Divertikel infolge einer Einklemmung oder geringen Einschnürung mit Entzündung reagieren, oder eine primäre Divertikulitis, die zu einer Volumenzunahme geführt hat, kann dadurch sekundär zur Entstehung einer Art Schnürring Veranlassung geben und eine Einklemmung vortäuschen. Doch scheint unter Umständen eine „Divertikulitis im Bruchsack" klinisch leichter zu verlaufen und nicht so schwere Erscheinungen zu machen wie ein im Bruchsack eingeklemmtes Divertikel. So sahen wir auch bei unserm Patienten weder Temperaturerhöhung noch Pulsbeschleunigung — jedoch läßt uns in der Zwischenzeit allerdings die Anamnese im Stich, und es ist durchaus wahrscheinlich, daß er in der Zeit akute Erscheinungen, wenn auch leichterer Art, gehabt hat, — und doch zeigt das Divertikel die oben erwähnten hochgradigen entzündlichen Veränderungen. Wenn wir nun diesen Fall dem unter der zweiten Gruppe erwähnten Fall aus der hiesigen Klinik, wo es sich um eine Art Einklemmung handelte, gegenüberstellen, so sehen wir, daß dieses leicht eingeschnürte Divertikel schon bedeutend schwerere Erscheinungen verursacht hat, sowohl seitens des Darmes als auch besonders den Allgemeinzustand betreffend. — Und doch scheint es für die Diagnose „Meckel'sches Divertikel im Bruchsack" gewisse Anhaltspunkte zu geben. Nach manchen Autoren spielt da das Alter des Patienten eine Rolle, wie auch aus der Arbeit von Pabst und der von Budde hervorgeht. Besonders in den ersten drei Jahrzehnten soll das Meckel'sche Divertikel Anlaß zu dieser Komplikation geben, und gerade das dritte Jahrzehnt hierfür besonders prädisponiert sein. Hierfür sprechen auch die beiden Fälle aus der hiesigen Klinik, wo es sich um Patienten von 22 und 24 Jahren handelt, ebenso die Fälle von Moor, Brodnax und Mathews.

Jedoch scheint auch dieser Anhaltspunkt ziemlich unsicher, denn wir sehen in unserer Kasuistik eine ganze Reihe von Fällen, wo bedeutend ältere Leute betroffen

sind. In dem Fall von Poucel handelt es sich um eine 72jährige Frau, in dem von Budde um einen Sechsundfünfzigjährigen, in dem von Müller um eine 52jährige Frau, in dem von Maximowitsch um eine 49jährige Frau, in dem von Alexejew um einen Dreiundvierzigjährigen.

Dagegen lassen sich für das Geschlecht schon wertvollere Gesichtspunkte aufstellen. Wie aus unserer Zusammenstellung hervorgeht, so ist das Meckel'sche Divertikel, was ja nicht weiter verwunderlich ist, bei Männern meist in Inguinalhernien, dagegen bei Frauen im Bruchsack bisher nur von Cruralhernien gefunden worden.

Bei manchen Autoren (Kirmisson, Budde, Moor) finden wir nun die Angabe, daß das Meckelsche Divertikel oft mit anderen Mißbildungen gemeinsam (Klumpfuß, Spina bifida, Kryptorchismus, Polydaktylie, Mißbildungen des Harnapparates usw.) beobachtet wurde. Wir finden hierfür in unserer Zusammenstellung keinerlei Anhaltspunkte und nirgends in der Anamnese eine Angabe, die darauf hinwiese, können jedoch auf Grund unserer Kasuistik kein entscheidendes Urteil darüber abgeben, weil uns dafür diese nicht umfangreich genug zu sein scheint; dasselbe gilt über den Punkt Heredität, die Pabst auf Grund eines einzigen Falles als diagnostischen Anhaltspunkt aufstellt, dessen Wert jedoch noch äußerst fraglich zu sein scheint.

Ein gewisser Hinweis auf „Meckel'sches Divertikel im Bruchsack" scheint auch darin zu liegen, daß man bei einem Repositionsversuch — soweit dieser überhaupt bei den doch oft schweren Veränderungen des Bruchsacks möglich und erlaubt ist — findet, daß der Bruchinhalt sich nicht ganz reponieren läßt (Fall Harf), und daß man gelegentlich als Residuum eines solchen nicht ganz reponierbaren Inhaltes ein Gebilde zurückbehält, das man als strangartig bezeichnen kann. Hierfür spricht deutlich unser Fall aus der dritten Gruppe. Bei den anderen Fällen fand ich leider keine Angaben darüber.

Im übrigen mag es genügen, nochmals auf das wechselvolle Bild hinzuweisen, das ein „Meckel'sches Divertikel im Bruchsack" hervorrufen kann. Einmal finden wir einen schweren Krankheitszustand wie in

den Fällen von Alexejew und Harf und in unserem Fall aus der zweiten Gruppe. Demgegenüber stehen die Fälle, wo jede ernsteren Symptome eines schweren Krankheitsbildes fehlen, wie unser Fall aus der dritten Gruppe, der von Maximowitsch und in gewissem Sinne auch die Fälle von Müller und von Budde zeigen.

Im Falle Maximowitsch, wo es im Bruchsack zu einer Kotfistel gekommen war, hätte man doch wohl unter Umständen das Meckel'sche Divertikel diagnostizieren können, besonders da die Fistel bestand ohne irgendwie schwere Erscheinungen einer Einklemmung zu machen, und zugleich regelmäßig Stuhl entleert wurde. Hätte man mit Hilfe einer Sonde eine Untersuchung vorgenommen, so würde man haben finden können, daß man mit der Sonde vielleicht einmal in den zuführenden Schenkel der Dünndarmschlinge, von dem das Divertikel ausgeht und dann auch in den abführenden Schenkel derselben gelangt, dazu wäre es durchaus denkbar, daß man, wenn man durch die Fistel einen Röntgenkontrastbrei eingefüllt hätte, durch eine Röntgenaufnahme einen solchen Befund als „Meckel'sches Divertikel im Bruchsack" evtl. klären könnte.

Aus diesen Ausführungen geht klar hervor, daß wir für die Diagnose „Meckel'sches Divertikel im Bruchsack" diagnostisch einwandfreie und sichere Symptome nicht besitzen, sondern daß wir nur gewisse Anhaltspunkte kennen, die uns vielleicht in Kombination mit anderen Symptomen bei der Diagnose „Meckel'sches Divertikel im Bruchsack" von Nutzen sein können.

Praktisch jedoch ist es ja auch gleichgültig, ob wir das Divertikel im Bruchsack vor der Operation diagnostizieren können oder nicht.

Was nun die Therapie betrifft, so müssen wir auch in den einzelnen Fällen unseren Gruppen entsprechend handeln. Liegt ein Meckel'sches Divertikel lose im Bruchsack, so werden wir uns nach dem Alter des Patienten richten müssen und werden beispielsweise bei einem alten Manne, um den Eingriff nicht zu komplizieren, ruhig ein Meckel'sches Divertikel in die Bauchhöhle reponieren; doch bei Patienten jugendlichen und mittleren Alters scheint es durchaus angebracht, ein Meckel'sches Divertikel abzutragen, da es eben ein solches Or-

gan ist, das, wie anfangs ausgeführt, so außerordentlich zu Komplikationen mannigfacher Art prädisponiert ist. Ueber die Therapie in Fällen, wie wir sie in unserer zweiten und dritten Gruppe geschildert haben, dürfte jedoch wohl kein Zweifel bestehen, daß da unter allen Umständen die Amputation des Divertikels am Platze ist, evtl. mit gleichzeitiger Resektion des zugehörigen Dünndarmabschnittes, je nachdem wie weit der Dünndarm entsprechende Veränderungen aufweist.

Kommen die Patienten frühzeitig zur Operation, so ist auch die Prognose bei dieser chirurgischen Behandlung meist als durchaus günstig zu bezeichnen.

Zum Schluß dieser Arbeit möchte ich nicht versäumen, Herrn Professor Eggers für die freundliche Ueberlassung dieses Themas sowie für seine liebenswürdigen Ratschläge beim Zustandekommen dieser Arbeit meinen herzlichsten Dank zu sagen.

Literatur.

1. Aschoff, L., Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie.
2. Alexejev, Zentralorgan f. d. ges. Chirurgie, Bd. 33, S. 521.
3. Birnbaum, Klinik der Mißbildungen und Erkrankungen des Foetus. S. 137.
4. Bolognesi, Giuseppe, Zentralorg. f. d. ges. Chir., Bd. 13, 1921, Heft 7.
5. Bonora, Antonio, Zentralorg. f. d. ges. Chir., Bd. 35, Heft 14, S. 756. 1926.
6. Brasser, Zentralbl. f. Chir., 1924, Nr. 44.
7. Brodnax, John, Zentralorg. f. d. ges. Chir., 1924, Bd. 27, Heft 5.
8. Budde, D. m. W., 1920, Nr. 16.
9. Coley, Bradly L., Zentralorg. f. d. ges. Chir., Bd. 34, S. 162.
10. Eggers, H., Lehre von den äußeren Hernien. Die Chirurgie. Liefg. 9. 1926.
11. Eiberg, Zentralorg. f. d. ges. Chir. Bd. 31, Heft 3.
12. Fuchsig, Zentralorg. f. d. ges. Chir., Bd. 25, S. 334.
13. Giardina, Serafino, Giuseppe, Zentralorg. f. d. ges. Chir., Bd. 34, S. 908.
14. Gamolko, Zentralorg. f. d. ges. Chir., Bd. 6, Heft 6, 1914.
15. Graser, Unterleibsbrüche.
16. Harf, Alfred, D. m. W., 1919, Nr. 32.
17. Häßner, Hugo, Zur Pathologie des Meckel'schen Divertikels. 1913. Frankf. Ztschr. f. Pathol.
18. Henrichsen, A., Zentralorg. f. d. ges. Chir., Bd. 16, Heft 5.
19. Herxheimer, Grundlagen der pathologischen Anatomie.

20. Kirmisson, Chirurgische Krankheiten angeborenen Ursprungs.
21. Kaspar, Zentralorg. f. d. ges. Chir., Bd. 31, Heft 8.
22. Léri, André, et Pierre Noel Deschamps, Zentralorg. f. d. ges. Chir., Bd. 17, S. 364.
23. Lehmann, Hans, Wiener klin. Wochenschr., Jg. 33, Nr. 40.
24. Lehmann, J. C., Zentralbl. f. Chir., 1923, Nr. 29. Eine eigenartige Dünndarmperforation durch Fremdkörper.
25. Löhr, Zentralorg. f. d. ges. Chir., Bd. 29, Heft 2.
26. Lysander, Hygiea, 1895. 57,1. Sven Fall of diverticulum Meckelli med Incarceration.
27. Müller, W., Beobachtungen über umschriebene akut entzündliche Darmwanderkrankungen. Aus dem Arch. f. klin. Chir., Bd. 112, Heft 3 u. 4.
28. Madlener, Zentralbl. f. Chir., 1926, Nr. 37.
29. Maximowitsch, A. G., Zentralorgan f. d. ges. Chir., Bd. 16, Heft 6, 1921.
30. Mathews, Frank, Zentralorg. f. d. ges. Chir., Bd. 31, Heft 8, 1925.
31. Moor, Schweizer Ztschr. f. Heilk., 1863, 2. Bd., 3. Heft.
32. Müller, Friedrich, Chirurgische Komplikationen des Meckel'schen Divertikels. Erlangen 1925.
33. Pabst, Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 69, 1910.
34. Pascale, G., Centralorgan f. d. ges. Chir., Bd. 34, S. 163.
35. Poucel, J., Zentralorg. f. d. ges. Chir., Bd. 19, Heft 7.
36. Quervain, Chirurgische Diagnostik.
37. v. Reuß, Die Krankheiten des Neugeborenen.
38. Schmidt, Deutsche Chirurgie. Unterleibsbrüche.
39. Sinclair, Neil, F., Zentralorg. f. d. ges. Chir., Bd. 20, Heft 4, 1922.
40. Sofoteroff, Zentralorg. f. d. ges. Chir., Bd. 23, S. 31.
41. Wienecke, Berliner klinische Wochenschr., 1919, Nr. 32.

Lebenslauf.

Am 22. Dezember 1903 wurde ich, Walter Otto Gießelmann, als Sohn des Pfarrers Otto Hermann Max Gießelmann in Varel i. Oldenb. geboren. Mit 6 Jahren kam ich daselbst auf die Oberrealschule, die ich bis Quinta einschl. durchmachte, um dann von Quarta ab das Kaiser-Wilhelm-Gymnasium in Wilhelmshaven zu besuchen. Hier machte ich im Herbst 1922 mein Abiturium. Die ersten fünf Semester meines medizinischen Studiums verbrachte ich an der Universität Marburg a. d. L., wo ich Anfang März 1925 mein Physikum bestand. Mein erstes klinisches Semester studierte ich in Freiburg i. Br., mein zweites klinisches Semester in Cöln a. Rh.; seit dem S.S. 1926 besuche ich die Universität Rostock, woselbst ich im Winter 1927 mein Staatsexamen zu machen und zu promovieren gedenke.